Элементарная геометрия треугольника

Задача: построить треугольник по углу A, его биссектрисе h и противолежащей стороне. Угол A (BAC) равен 40 градусов, противолежащая сторона a (BC) равна 4 см, а биссектриса угла A h (AD) равна 3 см.

https://en.smath.com/forum/yaf_poststst25461findunread_roots-function.aspx

g

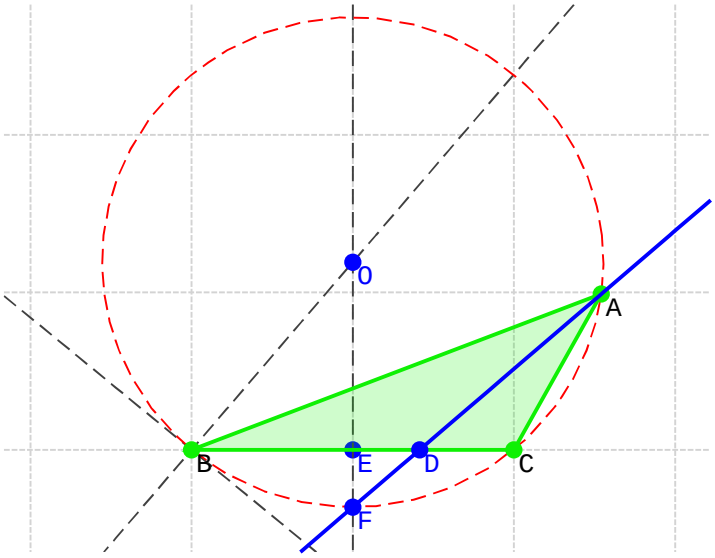
$z := x + i \cdot y$ $clr := "\#2F0FF004"$

$\begin{cases} \alpha := 40\ ° \\ x_B := -2 \\ h := 3 \end{cases}$

Angle A
Point B
bisector length

$\begin{cases} B := x_B + 0 \cdot i \\ C := -x_B + 0 \cdot i \\ E := 0 \end{cases}$

$\Pi := \begin{cases} gXY("Point", "E", ".") \\ \mu_B := gL(gL(B, C), E) \\ tg_B := tg(-\alpha) \cdot (x - x_B) - y \\ ptg_B := gL(tg_B, B) \\ \begin{cases} O := g\cap(\mu_B, ptg_B) \\ gXY("Point", "O", ".") \end{cases} \\ Arc_O(x, y) := |O - z| - |O - B| \\ \begin{cases} F := 0 + i \cdot roots(Arc_O(0, y), y) \\ gXY("Point", "F", ".") \end{cases} \\ \begin{cases} D := \dfrac{|E - F| \cdot x_A}{|E - F| + y_A} + 0 \cdot i \\ \begin{bmatrix} x_A \\ y_A \end{bmatrix} := Broyden\left(\begin{bmatrix} |x_A + i \cdot y_A - D| - h \\ Arc_O(x_A, y_A) \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}\right) \\ A := eval(x_A + i \cdot y_A) \\ gXY("Poly", ["A" "B" "C"], clr) \end{cases} \\ gXY("Point", "D", ".") \\ h(x, y) := g\beta(gL(A, C), gL(A, B)) \end{cases}$



Π

$A = 3.085 + 1.9784 \cdot i$ $|A - D| = 3$

$F = -0.7279 \cdot i$ $D = 0.8298$

Alvaro

$appVersion(4) = "1.2.9018.0"$